

JP 48-20669 Y1

Publication Date: June 15, 1973

Title of Invention: Connecting Fitting for supplying Combustion Gas

Disclosed Relevant Art:

Fig. 1 shows a connecting fitting or pipe coupling comprising a male member A and a female member B.

The male member has a cylindrical member 2 having large diameter portions 8 and 9.

The female member has a cylindrical body 21 into which the cylindrical member 2 of the male member is inserted. The cylindrical body 21 has radial through holes in which first and second balls 18 and 19 are positioned, respectively. On the cylindrical body 21 there is provided a slidable sleeve 13 which is urged to a position shown in Fig 1 by a spring 16 when the male member is not inserted into the female member and when the male member is completely inserted into and connected to the female member. The interior surface has an annular projection 29 with an annular slanted face 31 and an annular projection 30 with an annular slanted face 32.

The description of the specification states "The distance between the balls 18 and 19, the distance between the slanted faces 31 and 32, and the distance between ball receiving recesses 33 and 34 formed on the cylindrical member 2 of the male member are the same each other."

According to the description of the specification, as the male member is inserted into the female member, a slanted face 10 of the large diameter portion 8 engages with and moves radially outwardly the balls 18 so that the balls engage with and urge rightward the slanted face 31 thereby moving the sleeve 13 in a direction "C". After a further advancement of the male member into the female member, the slanted face 10 of the large diameter portion 8 engages with the balls 19 and simultaneously a slanted face 11 of the large diameter portion 9 engages with the balls 18 so that the balls 18 and 19 are simultaneously moved radially outwardly to thereby move the sleeve 13 in the direction "C". Finally, the balls 18 and 19 are aligned with and engaged with the annular ball receiving recesses 34 and 33 and the sleeve 13 is returned by the spring 16 as shown in Fig. 1. The male member is easily removed from the female member by shifting the sleeve 13.

There is a discrepancy in the description of the specification. For example, if the balls 18 and 19 are pressed by the annular projections 29 and 30 as shown in Fig. 1, the operation as noted above will be impossible.

as the cylindrical member 2 of the male member is inserted into the female member, the first large diameter portion 8 engages the first balls 18 to urge them radially outwardly so that balls 18 engage an annular slanted face 31 to thereby move the slidabile sleeve rightward against the spring so that an

⑤Int.Cl. ⑥日本分類
F 16 I 37/22 65 A 33

⑦日本特許庁

⑧実用新案出願公告

昭48-20669

实用新案公報

⑨公告 昭和48年(1973)5月15日

(全3頁)

1

⑩燃焼ガス供給用連結金具

⑪実願 昭43-11535

⑫出願 昭43(1968)2月16日

⑬考案者 出願人に同じ

⑭出願人 竹谷強

横浜市南区篠下町1053の8

同 京浜鉄工株式会社

川崎市川崎区港町15

⑮代理人 弁理士 斎藤義雄

図面の簡単な説明

第1図は本案に係る金具の連結状態における断面側面図で第2図は連結操作の頭初における状態を示した要部の拡大断面図である。

考案の詳細な説明

本案はガス燃焼器などに雄金を連結しておき、これにガスホースと連結すべき雌金を着脱自在に装着して、ガスを当該燃焼器に供給するようにした連結金具に関し、雌金の装着を最も単純な挿入操作だけで満足るようにすると共にガス漏れのないようにし、更に耐久力をも向上させるようとするものである。

本案を図示の実施例によつて詳記すれば雄金Aと雌金Bの二部材よりなり、雄金Aは通孔1を貫通した雄金本体2と、これに嵌装した袋状の締着ナット3とからなり、球面4とした先端側の停止部5に締着ナット3の周縁6を保当するようにして、当該球面4を図示しない燃焼器等の適所と連着するのであり、雄金本体2の他端は球面4ではなく平滑面7となつてゐる。更に雄金本体2には先行大径部8と後続大径部9とを膨張してあるだけでなく両大径部の先端側には曲面等によつて先端に向け次第に細成した摺上斜面10, 11を形成する。

次に雌金Bは雌金筒体12これに嵌装した操作部13、バッキン14、開閉弁体15、スプリング16, 17及び保止用ポール群18, 19によつて構成されており、雌金筒体12は先端に停止部20を形成した主筒21と、これに締着したホース

連結筒22とからなり、主筒21に嵌装した操作部13はホース連結筒22との間に介装したスプリング16の弾力により押圧力を受けるが、上記の停止部20により突出することなく、ホース連結筒22の細成部22'には図示しないホースを連結するのである。

更にバッキン14はホース連結筒22の先端側受取部23に押当するよう収納され、該バッキン14の中心部に穿設した開口には開閉弁体15が可動状態にて嵌合しており、当該弁体15の先端側に形成した筒状部15'の基端寄りには連通孔24, 24'……を設け、当該本体15の調周縁26とホース連結筒22の基端側受取部23との間にスプリング17を介装するのである。

15 次に前記した主筒21には内側に向け細成されたボルト孔27を穿設して、これに外側からボルト28を嵌入し、当該ボルト28が主筒21の内壁より出頭するようになし、かくすることによつて先行の保止用ボール群18と後続の保止用ボール群19を形成する。との様両群の構成には夫々同一円周上に離間して三個のボールを配在する程度がよく、操作部13の内壁には先行突周縁29と後続突周縁30とが形成され、両周縁の先端側には基端側に向け先細りとなるよう傾斜せしめた傾当周縁31, 32を設けるが、保止用ボール群18, 19の離間距離とこの先行突周縁29、後続突周縁30の距離及び前述の雄金Aにおいて形成したボール嵌入用溝溝33, 34の距離を同一にし、この雄金Aの通孔1を閉鎖弁体15の筒状部15'より細く形成するのである。

そこで雄金Aを締着ナット3にて燃焼器と連結し、ホースは雌金Bの細成部22'に連結しておき、雄金Aを雌金Bの先端より装入するようするが、両金が分離状態にあるときは雄金Bのスプリング17が閉鎖弁体15を押圧して停止部20がバッキン14に押当することになるので、このとき連通孔24, 24'……はバッキン14により閉成され、従つてホース内のガスは当該閉鎖弁体15により閉塞されていることとなる。

2

(2)

実公 昭48-20669

3

次に雄金Bを持って雄金Aをこれに挿入するよう操作すれば第2図に示す通り雄金Aの先行大径部8における摺上斜面10が保止用ポール群18のポールに押当し、当該ポールを主筒21内に押し込むようになり。かくしてどのポールが操作環13の先行突周縁29における傾当周縁31を径方向に押圧することとなるから、操作環13は第2図の如く矢印C方向に進行し、このためそれまで主筒21の内壁から頭出していたポールが、同壁に没入し得ることとなり、このため雄金Aは先行大径部8によりポールを押入して進入し得る。更に当該進入を押しすすめればポール嵌入用周溝38に係止用ポール群18のポールが嵌入して、操作環13はスプリング16の弾力にて復動するが、このとき同ポールには後続大径部8の摺上斜面11が押当すると共に先行大径部8の摺上斜面10は係止用ポール群19のポールと押当することになるから、雄金Aの進入により、今度は係止用ポール群18, 19のポールが一度に押圧され、前同様にして操作環13がC方向に移動し、遂にポール嵌入用周溝38, 34に夫々係止用ポール群18, 19が20係嵌するに至り、勿論このとき操作環13が復動すると共に雄金Aの先端に形成した平滑面7によつてバッキング14から突出していた開閉弁体15の筒状部15が押圧を受け、従つて連通孔24, 24'…の閉成が解除されるに至り、ホース中のガスは燃焼器の方へ供給され得ることとなる。

本案は絶上の通りに構成することができるものであるため、雄金Aを雄金Bに挿入するだけの操作で操作環13が二回、右方に移行した後両者は一体に連着されるので、従来この種のものの如く、挿入に際し操作環の如きものを指で操作しなければならないといつた、手間を必要とせず、従つて極めて操作が簡便であるだけでなく、この一体となつた連着状態は一段ではなく二段の係止用ポール群18, 19によって支承されていることになるため、耐久性の35点でも良好であるばかりか、雄金Aと雄金Bとを頻繁に着脱する場合においても、不使用時に先行のポール嵌入用周溝38を燃焼の係止用ポール群18にによって反連着しておけば、スプリング17により開

4

閉弁体15は閉成状態となり、なんら煩らしいといふことなく簡単に操作することができ、又両者の着脱をなすには単に片手のみの操作で行うことができるといつた特徴をもつものである。又両者を外す際には操作環13を右方に引くだけでよいので至便である。

⑤実用新案登録請求の範囲

雄金本体は通孔を貫設して燃焼器等に着脱自在な雄金を形成し、この雄金本体には先端側より順次先行大径部、先行のポール嵌入用周溝、後続大径部、後続のポール嵌入用周溝を連設せしめ、この両大径部の先行側には基端側に向け大径となるようになした摺上斜面を形成し、雄金筒体に被嵌した操作環にスプリングの弾力を附与して該環を雄金筒体の先端に形成した停止凹槽に押当するようになし、この雄金筒体に収取したバッキングには軸線方向に可動な閉閉弁体を嵌装すると共に別途収納したスプリングによって該閉閉弁体をバッキングより先端側に処出せしめておくようなし、このときバッキングによつて閉成状態となつている開閉弁体の連通孔を当該弁体の基端方向への押動により解除せしめるようになし、所望数個のポールを雄金筒体の内壁より出頭自在なるよう嵌装することによつて先行の係止用ポール群と後続の係止用ポール群を設定し、前記操作環の内25壁より常時は係止用ポール群のポールと押当して、当該ポールの押入を阻止する先行突周縁と後続突周縁とを突改し、前記大径部の摺上斜面にて係止用ポール群のポールを押入したとき、当該ポールが摺動する傾当周縁を上記の両突周縁に設定することにより、当該摺動にて操作環を基端側に移動自在となし、雄金を雄金筒体に嵌入して係止用ポール群が夫々のポール嵌入用周溝に係嵌したとき、雄金の先端によつて前記閉閉弁体を挿入するようにした燃焼ガス供給用連結金具。

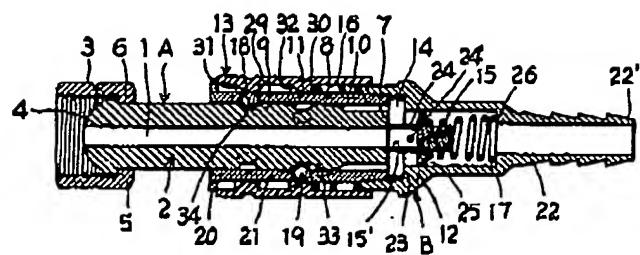
⑥引用文献

実 公 昭31-7466

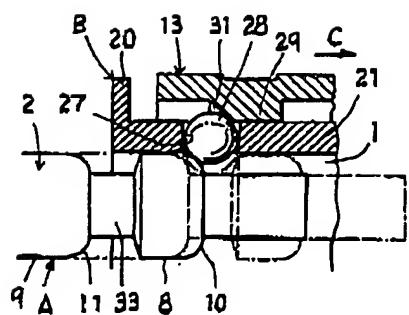
(3)

実公 昭48-20669

第1図



第2図



*** RX REPORT ***

RECEPTION OK

TX/RX NO	9820
RECIPIENT ADDRESS	202 721 8250
DESTINATION ID	
ST. TIME	02/09 16:59
TIME USE	02'42
PGS.	22
RESULT	OK